EXPOSITION ITINERANTE
VALISE PEDAGOGIQUE
Dossier de présentation

BOÎTES À MÉMOIRE

La photographie : des inventeurs au collectionneur

5 nov 2011 › 26 fév 2012

Musée d'art et d'histoire de Saint-Brieuc

Visites / Conférences…

Entrée libre

musée de France

Saint-Brieuc
NOTRE QUALITÉ DE VILLE

SAINT BRIEUC
LA CULTURE NOUS RAPPROCHE

Description rapide

L'exposition "boites à histoire" , prenant appui sur une collection particulière, présente l'histoire des appareils photo des origines à la démocratisation de la photographie.

Histoire des inventions successives, histoire de l'évolution de la technique et des appareils, l'exposition tresse deux axes : la chimie, le bricolage, les manipulations, donc la photographie comme travail manuel d'une part ; d'autre part, la photographie comme activité sociale : qui photographie à chacune des étapes de cette histoire et qui découvre-t-on sur les clichés ?

Panneau 1 : Les précurseurs, l'image fugace
Panneau 2 : Les inventeurs fixent l'image
Panneau 3 : La photographie en couleurs
Panneau 4 : Vers la démocratisation de la photographie
Panneau 5 : Repères chronologiques

Contenu et description technique

L'exposition se compose de cinq panneaux drops illustrés au format 0,80 x 1,20 m (fixation par deux pointes ou vis). Ils sont conditionnés, roulés, dans une boite de transport de petit format.

Etat général : très bon état

Valise pédagogique (dans une caisse en bois de petit format). Elle contient :

- 1 appareil photo Instamatix, sa boite de flash jetables (magicube) et son mode d'emploi
- 1 appareil photo reflex Minolta et son flash
- 14 reproductions plastifiées
- 1 rouleau de pellicule vide, 1 rouleau neuf et 1 rouleau noir et blanc développé
- 1 boite à papier photographique (vide) Lumière, 1 boite (vide) Kodak, 1 boite « As de trèfle »
- 1 plaque photographique vierge dans son enveloppe de conservation
- 1 pochette contenant 5 négatifs couleur, et 2 noir et blanc
- 4 cadres en carton pour s'entraîner au cadrage
- un dossier pédagogique
- 1 catalogue « Saint-Brieuc, heures locales », un dépliant « Georges de Kerever », un catalogue « Le Légue, Antoine de Givenchy »

Etat général : bon

La *camera obscura*

Un dossier pédagogique sur l'histoire de la photographie accompagne la valise, celui de l'exposition est téléchargeable sur le site internet de la ville (avec des pistes supplémentaires d'ateliers pour la classe)

Valeurs d'assurance :

panneaux	500 €
valise pédagogique	70 €
camera obscura	30 €
TOTAL	600 €

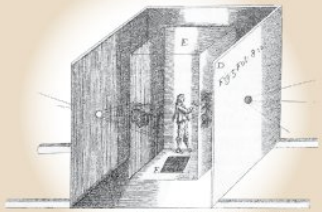
Vue de la valise pédagogique

Vues des panneaux :

Les précurseurs : l'image fugace

Bien avant l'invention de la photographie, on a cherché à reproduire le réel en mettant au point diverses techniques.

Connue depuis l'Antiquité, la *camera obscura* préfigure la partie optique de l'appareil photographique. Au terme d'améliorations successives, elle se présente au 16e siècle sous la forme d'une boîte noire dans laquelle la lumière pénètre par une lentille convergente ; l'image captée par cette lentille apparaît inversée sur la paroi opposée. Utilisée par certains peintres, elle permettait une représentation fidèle de la réalité.



Chambre obscure décrite en 1646 par Athanasius Kircher

Au 17e siècle, cette *camera obscura* devient portable. Équipée d'un miroir à 45 degrés, elle renvoie l'image sur un plan horizontal, facilitant le travail de copie. Cette technique annonce le principe de l'appareil reflex.

D'autres appareils voient également le jour. Destinés à faciliter le travail des artistes, la machine à dessiner du 16e siècle, le pantographe (en 1615) relèvent d'un principe similaire. La chambre claire aisément transportable, inventée en 1804 par William Wollaston, permettait, grâce à un prisme viseur, de voir le sujet sur le papier : il suffisait alors de "recopier".

Connue depuis le Moyen Âge, l'action de la lumière sur les sels d'argent donne lieu à diverses expériences au long des siècles suivants. En 1802, Thomas Wedgwood parvient à produire des photogrammes : un objet posé sur un papier enduit de sels d'argent est exposé à la lumière ; la partie du papier sur laquelle repose l'objet reste blanche tandis que la partie exposée à la lumière noircit. Toutefois ces premières "photographies" sans appareil photographique ne peuvent être conservées : elles disparaissent à la lumière.

La photographie : des inventeurs au collectionneur

musée de France

Les inventeurs fixent l'image

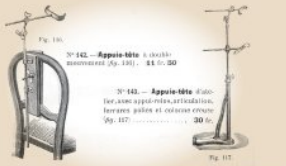
Plusieurs procédés ont vu le jour dans la première moitié du 19e siècle. Travail de pionniers, ces découvertes successives ouvrent la voie à la mise au point, à la fin de ce même siècle, de procédés et de matériels susceptibles de fabrication industrielle et de commercialisation à grande échelle.

Nicéphore Niépce

Nicéphore Niépce cherche à fixer l'image reçue dans la chambre obscure sur divers supports et par divers moyens. En 1824, il obtient les premières images sur métal et sur pierre lithographique grâce à un temps de pose de plusieurs jours.

Louis Daguerre

En se fondant sur les recherches de Nicéphore Niépce, Louis Daguerre invente en 1837, le procédé qu'il appelle daguerréotype : une photo sur plaque de cuivre, non reproductible. La longueur du temps de pose (un quart d'heure en moyenne) produisait des portraits figés. Notables, bourgeois, commerçants et industriels étaient la clientèle idéale de ces portraits dont l'esthétique rappelait les poses conventionnelles que demandaient les peintres à leurs modèles.



Appareillages pour faciliter l'immobilité du sujet

D'autres recherches sont menées à la même période. William Talbot invente le calotype en 1833. Brevetée en 1841, cette méthode permet d'obtenir un négatif sur papier à partir duquel on peut réaliser des tirages positifs par pression. Ce passage du négatif au positif constitue une avancée essentielle : il deviendra le principe de base de la photographie. Le temps de pose, encore relativement long, oriente l'usage de ce procédé vers le paysage. En France, Louis Désiré Blanquart-Evrard développera ce procédé en 1851 grâce à sa méthode de fabrication d'un papier albuminé à noircissement direct au soleil.

En 1851, Frederick Scott Archer met au point le procédé au collodion humide : ce dispositif lourd exige de préparer chaque plaque juste avant la prise de vue et de la développer aussitôt. Cette méthode exige un temps de pose qui se compte désormais en secondes. Elle offre en outre une finesse de détails telle que le succès de cette méthode durera jusqu'aux années 1880.
Plus facile d'utilisation, le procédé au collodion sec sera utilisé en particulier par Gustave Le Gray à partir de 1851.

La photographie : des inventeurs au collectionneur

musée de France

La photographie en couleurs

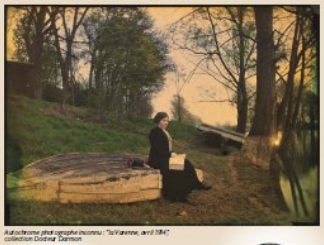
Le désir de reproduire en couleurs est contemporain de l'invention de la photographie : dès 1816, Nicéphore Niépce souhaitait parvenir à "fixer les couleurs". Les daguerréotypistes colorisaient parfois leurs photos.

Plusieurs tentatives ont été réalisées jusqu'à l'invention des frères Lumière en 1904.

En 1869, Louis Ducos du Hauron et Charles Cros mettaient au point, chacun de leur côté, le procédé par la méthode indirecte qui prend appui sur les couleurs fondamentales : bleu, jaune et rouge. Il fallait prendre trois clichés du sujet sur trois plaques négatives dont on tirait trois positifs. Juxtaposés et filtrés par trois écrans couleurs, ils projetaient une image en couleurs.

Mélanochromoscope de Louis Ducos du Hauron

Louis Lumière cherche une méthode qui permette de superposer les trois clichés pour n'utiliser qu'une plaque : ce sera l'autochrome. Des grains de fécule de pommes de terre de 10 à 15 millièmes de millimètres sont colorés en vert, orangé, violet, qui sont les complémentaires des couleurs réelles. Ils sont mélangés pour obtenir un ensemble sans couleur dominante et étalés sur une plaque de verre ; on obtient ainsi 8 000 points de couleurs par millimètre carré ; les interstices résiduels sont obstrués avec de la poudre de charbon de bois pulvérisée. Le tout est recouvert d'une couche d'émulsion noir et blanc au gélatino-bromure d'argent.



Autochrome photographie inconnu : "La Varenne, avril 1914". collection Docteur Damon

Boîte d'autochromes Lumière, collection Docteur Damon

Détail d'un niveau de grains de fécule

La prise de vue s'effectue en plaçant le verre en avant dans la chambre : la lumière traverse ainsi les pellicules colorées avant d'impressionner la couche sensible. On place un écran jaune devant l'objectif pour limiter l'influence des radiations bleues de la lumière du jour. Le temps de pose nécessaire est de une seconde en pleine lumière.

Ensuite, il faut transformer le négatif en positif par un double procédé : révélation et développement, puis nouvelle exposition à la lumière et nouveau développement pour obtenir une diapositive sur verre.

La photographie : des inventeurs au collectionneur

musée de France

Vers la démocratisation de la photographie

Deux nouveautés sont à l'origine de l'essor de la pratique photographique à la fin du 19e siècle : elles concernent les négatifs et les objectifs.

Commercialisées à partir de 1880, les plaques au gélatino-bromure d'argent offrent toutes sortes de facilités d'utilisation jusqu'alors inconnues : on peut les stocker et les transporter. On fabrique des plaques de différents formats, adaptées à divers types d'appareils. Surtout, elles permettent de réduire le temps de pose : on peut désormais faire des prises de vue au 1/25 de seconde alors qu'il fallait un quart d'heure à Daguerre pour réaliser un portrait.

Boîte de plaques au gélatino-bromure d'argent, collection Docteur Damon

À cette même époque, les progrès techniques concernent aussi les appareils. La sensibilité accrue des négatifs rend le trépied inutile, permet de réduire la taille des appareils. Objectifs et obturateurs se modernisent, offrant un éclairage uniforme et une image nette. Les obturateurs à volet ou à rideau permettent une meilleure précision du temps de pose.

Boîte de lentilles pour appareil amateur, collection Docteur Damon

Publicité pour matériel d'amateur, 1896

La pratique photographique s'étend alors au-delà du cercle des photographes professionnels. Savants, chercheurs, physiciens s'emparent de ce nouvel outil. C'est aussi l'époque des amateurs éclairés : nobles, bourgeois aisés qui se passionnent pour cette nouvelle forme d'expression. Ils acquièrent souvent plusieurs types d'appareils (l'appareil stéréoscopique, inventé dès 1849, fait partie de leur panoplie), développent eux-mêmes leurs clichés. À Saint-Brieuc, Georges de Kerever est représentatif de cette catégorie d'amateurs qui apparaît entre 1880 et la guerre de 1914.

D'autres progrès techniques vont suivre. Le remplacement de la plaque de verre par la pellicule (la nitrocellulose en 1900, puis le tri-acétate de cellulose vers 1960) autorise la fabrication d'appareils plus légers. La sensibilité de ces pellicules à la lumière évolue, permettant des prises de vue à vitesse très rapide. À partir des années 1940, l'intégration de la cellule photoélectrique à l'appareil, qui offre une mesure automatique de la lumière, garantit la réussite du cliché. L'ampoule flash inventée en 1925 permet des prises de vue en faible éclairage. À partir des années 1960, la démocratisation de la photographie repose en grande partie sur l'ensemble de ces innovations.

La photographie : des inventeurs au collectionneur

musée de France

Repères chronologiques

1816	Nicéphore Niépce fixe une image sur papier au chlorure d'argent dans une chambre noire.
1829	Signature d'un accord de recherche scientifique entre Nicéphore Niépce et Louis Daguerre.
1833	Décès de Nicéphore Niépce.
1837	Invention par Louis Daguerre du daguerréotype : photographie non reproductible sur plaque de cuivre argentée.
1839	Le 14 juin, l'État français acquiert l'invention de Daguerre et la met gratuitement à disposition de tous.
1841	William Talbot fait breveter le procédé calotype.
1842	Première exposition de photographies en province : au Musée et à la bibliothèque de Nantes
1844	Daniel Brewster applique le principe de l'image stéréoscopique à la photographie.
1846	Niépce de Saint-Victor invente le négatif sur verre à l'albumine.
1848	Ouverture de l'atelier d'André Disdéri à Brest.
1851	Louis Désiré Blanquart-Evrard améliore le procédé calotype de Talbot grâce au papier albuminé.
1851	L'Anglais Frederick Scott Archer met au point le procédé au collodion humide.
1854	Invention de l'ambrotype : photographie négative sur plaque de verre au collodion, posée sur un fond noir.
1854	Invention par André Disdéri de l'appareil qui permet d'obtenir plusieurs portraits au format "carte de visite" sur une plaque unique.
1854	Fondation de la Société française de photographie.
1856	Invention du ferrotype : photographie positive, non reproductible, sur plaque de fer traitée au collodion.
1865	Publication du premier *Annuaire général des photographes*. On en dénombre 6 à Rennes et à Brest, 7 à Saint-Brieuc : Bugnot, Capelle, Dupuy, Frémy, Lemoine, Froge, Paturel.
1869	Louis Ducos du Hauron et Charles Cros mettent au point la photographie couleurs par méthode indirecte.
1871	Découverte du gélatino-bromure d'argent par Richard Maddox.
1880	Commercialisation de la plaque au gélatino-bromure d'argent par Georges Eastman. Sa simplicité d'utilisation favorise le développement de la photographie amateur.
1882	Les frères Lumière commercialisent à leur tour cette plaque au gélatino-bromure.
1888	Commercialisation d'un appareil bon marché, le Kodak, ainsi que des premières pellicules celluloïd.
1892	Mise au point d'un objectif très performant : l'anastygmat de Zeiss.
1895	Invention du cinématographe par les frères Lumière.
1904	Invention de la plaque autochrome par les frères Lumière. Elle sera commercialisée à partir de 1907. La photographie en couleurs est désormais à la portée des amateurs.
1924	Sortie du Leica, premier appareil à utiliser la pellicule 24 x 36.

La photographie : des inventeurs au collectionneur

musée de France

SAINT BRIEUC
LA CULTURE NOUS RAPPROCHE